

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ РАСТЕНИЕВОДСТВА, МЕХАНИЗАЦИИ,
ХИМИЗАЦИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Федеральное государственное бюджетное учреждение
"Центрально-Черноземная государственная
зональная машиноиспытательная станция"

Протокол испытаний

№ 14-26-2020 (5070152)



**машины зерноочистительной комбинированной МЗК-7СТ
(самопередвижная) с овсюжным и кукольным
цилиндрами**

Изготовитель	Адрес
АО «Кузембетьевский ремонтно-механический завод»	ул. Советская, дом 78, село Кузембетьево, Мензелинский район, 423710, Республика Татарстан

Результаты испытаний		
Машина зерноочистительная комбинированная МЗК-7СТ (самопередвижная) с овсюжным и кукольным цилиндрами		
Назначение	Для первичной очистки зерновых колосовых, зернобобовых, крупяных, технических и масличных культур, кукурузы и семян трав от легких, крупных и мелких сорных примесей, отделимых воздушным потоком, решетом и триерными цилиндрами с целью его лучшего сохранения и повышения эффективности последующей очистки и для вторичной очистки указанных культур от отхода, отделимого воздушным потоком, решетом и триерными цилиндрами с целью получения сортовых и посевных качеств семян.	
Качество работы:		
Культура, сорт	озимая пшеница «Волжская К»	
Вид (режим) очистки	первичная	вторичная
Подача, т/ч	7,21	3,60
Чистота, %	98,39	99,37
Содержание примесей, %,: - зерновой - сорной	1,34 0,27	- -
Вынос зерна (семян) основной культуры в используемые отходы, %	1,96	3,98
Дробление зерна (семян), %	0,07	0,07
Содержание семян других растений, шт./кг	-	0
Содержание семян сорных растений, шт./кг	-	5
Базисные нормы по ГОСТ Р 52554-2006	«чистое»	-
Категория семян по ГОСТ Р 52325-2005	-	ЭС
Производительность за 1 час основного времени, т	7,21	3,60
Удельный расход электроэнергии, кВт.ч/т	1,94	3,67
Условия эксплуатации:		
- тип	самопередвижной	
- привод	электрический	
- вид потребляемой энергии	переменный ток напряжением 380 В частотой 50 Гц	
Затраты труда на смену рабочих органов и технологическую переналадку для обработки новой культуры, чел.-ч	2,0	
Затраты труда на очистку машины от остатков зерна (семян) от примесей, чел.-ч	1,0	

Потребляемая (активная) мощность, кВт:	
- первичная очистка	13,94
- вторичная очистка	13,22
Оперативная трудоемкость ежемесячного технического обслуживания, чел.-ч	0,20
Эксплуатационная надежность	хорошая
Удобство управления	удобно
Безопасность выполнения работ	обеспечена
Описание конструкции машины	
Состоит из рамы с ходовой частью, загрузочной части с двумя питателями, сепаратора предварительной очистки, пневмосортировального канала с ромбообразными пластинами и поддерживающей сеткой, кукольного и овсюжного цилиндра, выгрузных устройства (транспортера) очищенного материала и отходов, осадочной камеры, вентилятора, фильтра, электродвигателей и щитов управления	
Техническая характеристика	
Показатели	Численные значения
Установленная мощность, кВт	16,05
Габаритные размеры в рабочем положении (длина × ширина × высота), мм	7100×4975×3480
Масса в комплектации для выполнения основной технологической операции, кг	2380
Дорожный просвет, мм	140
Ширина колеи по задним колесам, мм	2480
База, мм	2160
Конструкционная ширина захвата питателей, мм	3150
Габаритные размеры решета, установленного на барабане (длина × ширина), мм×мм	1920×630
Частота вращения барабана, об/мин	10...40
Способ регулирования частоты вращения барабана	частотный преобразователь
Частота вращения вала вентилятора, об/мин	1450
Поперечное сечение аспирационного канала в зоне ввода исходного материала, мм:	
- глубина	540
- высота	540
Количество триерных цилиндров, шт.	2
Размеры ячеек цилиндров, мм:	
- кукольного	5,0
- овсюжного	9,5
Длина цилиндра, мм	2300
Диаметр цилиндра, мм	800

Результаты испытаний	
<u>Качество работы</u>	<p>Исходный материал (по содержанию сорной и зерновой примесей, а также семян сорных растений) нуждался в подработке, для чего и предназначена МЗК-7СТ.</p> <p>Показатели качества работы, полученные при проведении эксплуатационно-технологической оценки, удовлетворяют всем требованиям ТУ.</p> <p>Вынос зерна основной культуры в отходы в режиме первичной очистки составил 1,96%, что удовлетворяло значению по ТУ – не более 2%.</p> <p>После первичной очистки ворох озимой пшеницы был доведен до базисной нормы «чистое» по содержанию зерновой примеси, величина которой снизилась с 3,15% до 1,34% (по ГОСТ Р 52554-2006 «Пшеница. Технические условия» для озимой пшеницы норма «чистое» - не более 2%).</p> <p>По содержанию сорной примеси, величина которой снизилась с 1,37% до 0,27%, очищенный материал после первичной очистки также соответствовал норме «чистое» данного ГОСТ (не более 1%).</p> <p>Чистота зерна озимой пшеницы сорта «Волжская К» после данного вида очистки получена 98,39%.</p> <p>Очищенный материал данной культуры после вторичной очистки по качеству, а именно по чистоте равной 99,37% удовлетворял по чистоте категории семян – ОС (оригинальные семена – не менее 99,0%) ГОСТ Р 52325-2005 «Семена сельскохозяйственных растений. Сортовые и посевные качества. Общие технические условия»; но по содержанию семян сорных растений в количестве 5 шт./кг он соответствовал категории ЭС (элитные семена).</p> <p>В итоге семена, полученные после вторичной очистки, соответствовали категории ЭС по ГОСТ Р 52325-2005, что соответствовало предъявляемому требованию ТУ – категория ЭС или РС.</p> <p>Вынос семян основной культуры в используемые отходы в режиме вторичной очистке получен 3,98%, что удовлетворяло ТУ – не более 4%.</p> <p>Дробление зерна (семян) на всех режимах очистки было в пределах допустимого значения (не более 0,08%) и составило соответственно по видам очистки соответственно: 0,07 и 0,07%.</p> <p>Подсор зерна (семян) и отходов отсутствовал на всех видах очистки.</p>

<p><u>Производительность</u></p>	<p>Производительность за 1 час основного времени получена 7,21 тонн на первичной очистке и 3,60 тонн на вторичной, что соответствовало предъявляемым требованиям ТУ (не менее 7,0 т/ч и не менее 3,5 т/ч соответственно).</p> <p>Коэффициенты использования эксплуатационного времени на соответствующих режимах очистки составили 0,889 и 0,894, что также соответствовало требованиям ТУ – не менее 0,83.</p> <p>Удельный расход электроэнергии за время сменной работы по испытываемой машине получен при первичной очистке озимой пшеницы – 1,94 кВт.ч/т и – 3,67 кВт.ч/т при вторичной, что находится в пределах допустимых значений по ТУ – не более: 2,3 и 4,6 кВт.ч/т соответственно по режимам очистки.</p> <p>Показатели качества работы, полученные при проведении эксплуатационно-технологической оценки, удовлетворяют всем требованиям ТУ.</p> <p>Количество очищенного зерна (семян) за нормативную смену соответственно составило по режимам 51,60и 25,92 тонн.</p>
<p><u>Безопасность</u></p>	<p>Удовлетворяет всем требованиям НД: обеспечивается безопасность работающих при монтаже и эксплуатации; уровень шума и концентрация пыли на рабочем месте оператора удовлетворяют требованиям ГОСТ 12.1.003-83 и ГОСТ 12.1.005-88; электрические кабели, их исполнение и изоляция выполнены по IP-55; имеется защитное зануление, которое соответствует требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.030-81; щит управления соответствует предъявляемым требованиям ГОСТ 12.2003-91; на щите управления предусмотрена сигнализация о наличии напряжения в сети; предусмотрена кнопка экстренного останова «Грибок» (красного цвета), отключающая все приводы одновременно; площадка обслуживания оборудована ограждением, а расстояния между титинами, ступенями и от первой ступени до уровня пола соответствуют предъявляемым требованиям; защитные ограждения окрашены в опознавательный (желтый) цвет и в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2001 и снабжены знаками безопасности; нанесены надписи по технике безопасности в виде таблички.</p>

<p><u>Техническое обслуживание</u></p>	<p>В период испытаний за машиной проводились все виды техобслуживания в соответствии с ТО и РЭ и ГОСТ 20793-2009 «Тракторы и машины сельскохозяйственные. Техническое обслуживание»: техобслуживание при эксплуатационной обкатке, ежесменное техобслуживание (ЕТО – через 10...12 часов) и первое техническое обслуживание (ТО-1) – через 60 часов.</p> <p>Оперативная трудоемкость ежесменного техобслуживания составила 0,20 чел.-ч, а удельная суммарная оперативная трудоемкость технических обслуживаний 0,029 чел.-ч/ч, что находится на уровне предельных значений по ТУ: не более 0,25 чел.-ч и не более 0,035 чел.-ч/ч соответственно..</p> <p>Комплектность инструментом не предусмотрена.</p> <p>Техническое описание и руководство по эксплуатации (ТО и РЭ) в достаточном объеме освещает все вопросы, предусмотренные нормативной документацией (НД).</p>
--	--

Заключение по результатам испытаний	
<p>Машина зерноочистительная комбинированная МЗК-7СТ самопередвижная с овсюжным и кукольным цилиндрами соответствует требованиям ТУ и НД по показателям назначения, надежности и безопасности.</p>	
<p><u>Испытания проведены</u></p>	<p>Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центрально-Черноземная государственная зональная машиноиспытательная станция»; п. Камыши, Курский район, Курская область, 305512</p>
<p><u>Испытания провел</u></p>	<p>Головков Александр Николаевич</p>
<p><u>Источник информации</u></p>	<p>Протокол испытаний № 14-26-2020 (5070152) от 09 октября 2020 года</p>